

Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03201
Įmonės kodas 300615480
e-mail:info@azprojektai.lt



Gyvenamosios paskirties pastato – daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Projekto pavadinimas

Projekto numeris

AZP-024-305

Projektuotojas

UAB "A-Z Projektai"

Statytojas

UAB "Naujininkų ūkis"

Projekto rengimo etapas

Techninis darbo projektas

Statinio paskirtis

Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų- daugiabučiai pastatai). Unikalus Nr. 4198-4015-0011

Statinio vieta

Speigo g. 8, Vilnius

Statybos rūšis

Statinio paprastasis remontas

Statinio kategorija

neypatingasis

Projekto dalis

Sklypo planas (SP)

Byla (tomas)

II

Laida

0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius

R. Zinkevičius

Projekto vadovas

A. Malinauskaitė, atest. Nr. A1294

Projekto dalies vadovas

A. Malinauskaitė, atest. Nr. A1294

Vilnius, 2024

II. SKLYPO PLANO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 Projekto rengimo pagrindas

1.1 Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

1.2 Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas 2024-05-22.

1.3 VĮ Registrų centro Butų (patalpų) sąrašas pastate 2023-02-01.

1.4 VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla 1989-04-15.

1.5 Pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0424-03030, išduotas 2023-05-11.

1.6 Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas 2023-05-15.

1.7 Daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo protokolas surašytas 2022-12-27.

1.8 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliktas projektas, sąrašas:

1.8.1 LR Statybos įstatymas;

1.8.2 LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;

1.8.3 LR saugomų teritorijų įstatymas;

1.8.4 Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;

1.8.5 LR Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas;

1.8.6 STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ ;

1.8.7 STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;

1.8.8 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.

1.8.9 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;

1.8.10 STR 1.03.01:2016 „Statinių tyrimai. Statinio avarija“;

1.8.11 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

1.8.12 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

1.8.13 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

1.8.14 STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;

1.8.15 STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;

1.8.16 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;

0	2023			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas			Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV/PDV	A. Malinauskaitė	Aiškinamasis raštas	Laida
	PROJ.	L. Graužinis		0
LT	Statytojas:	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-024-305-TDP-SP-AR
				Lapas
				1
				8

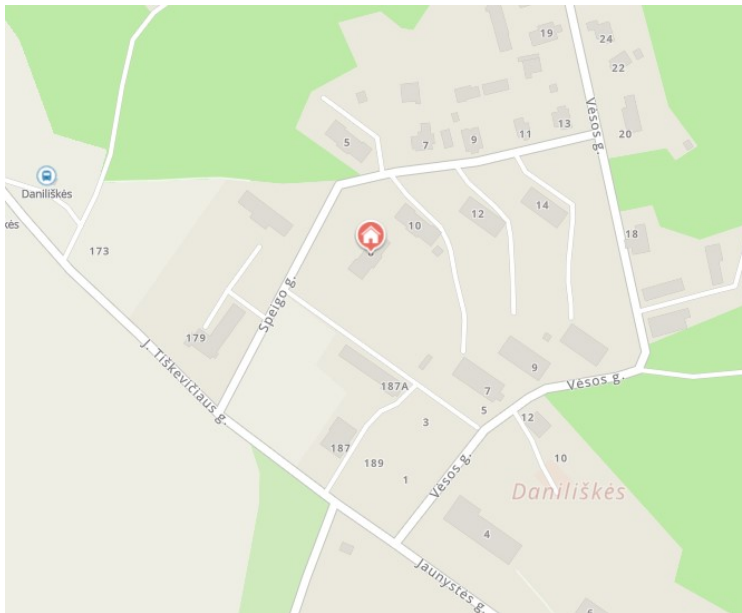
- 1.8.17 STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- 1.8.18 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- 1.8.19 STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- 1.8.20 STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- 1.8.21 STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
- 1.8.22 STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- 1.8.23 STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
- 1.8.24 STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- 1.8.25 STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- 1.8.26 STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- 1.8.27 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“;
- 1.8.28 „DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- 1.8.29 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“;
- 1.8.30 „Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklės“;
- 1.8.31 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- 1.8.32 HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje";
- 1.8.33 HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“.
- 1.8.34 LST EN 13480-1:2017.
- 1.8.35 RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklės“.
- 1.8.36 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
- 1.8.37 Įforminimo normatyviniai dokumentai:
- 1.8.38 LST 1516:2016 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- 1.8.39 SR 14-99 Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje.
- 1.8.40 Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi „Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018 m.“ Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistikos plėtros agentūros 2018 m.

- 2 pažintiniai duomenys apie žemės sklypą: geografinė vieta, klimato sąlygos, vėjo kryptis ir stiprumas, žemės reljefas, augantys želdiniai, pastatai, inžineriniai tinklai, vandens telkiniai, kultūros paveldo vertybės, topo geodeziniai, geologiniai, hidrogeologiniai ir kiti projekto parengimui reikalingi duomenys:

2.1 Remontuojamas pastatas yra Speigo g. 8, Vilniuje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-AR	2	iš 8	0

- 2.2 Sklypas nėra suformuotas.
- 2.3 Privažiavimas prie pastato teritoriją - iš Speigo gatvės.
- 2.4 Teritorijoje yra medžių, želdinių.



(Maps.lt)

2.5 Esami inžineriniai tinklai

Teritorijoje yra atvesti vandentiekio, buitinių nuotekų, ryšių, dujotiekio, elektros tinklai.

2.6 Aplinkinių sklypų užstatymas

Aplinkinis užstatymas įvairus: dominuoja penkių, devynių, dvylikos aukštų gyvenamieji namai.



2.7 Teritorija nėra Kultūros paveldo vietovėje.

2.8 Klimatinės sąlygos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ (priskiriama vietovė – Vilniaus miestas):

vidutinė metinė oro temperatūra	+6,7°C
vidutinis metinis vėjo greitis	3,8 m/s
vidutinis metinis kritulių kiekis	683 mm
maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	75 mm
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys sausio mėn.	P,PV,R
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys liepos mėn.	P,PV,R
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas 1 kartą per 50 metų	22 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 Vilniaus miestas priskiriami I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s ir II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m² (160 kg/ m²).

3 sklypo paruošimas statybai:

- esamų pastatų, inžinerinių statinių nugriovimas: nenumatomas,
- inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų iškėlimas arba jų apsaugojimas: ruošiant teritoriją renovacijos darbams bus užtikrintas esamų inžinerinių tinklų funkcionavimas, iškėlimas nenumatomas, išskyrus dujotiekio tinklo atitraukimą nuo esamo fasado dėl fasado šiltinimo,
- medžių ir krūmų iškirtimas – numatoma pašalinti krūmokšnius, kurie yra arti pastato ir nėra techninės galimybės įrengti nuogrindos. Prieš statybų pasiruošimą, esantys arčiau nei 3 m nuo vykdomų darbų teritorijos medžių kamienus numatoma aptaisyti lentomis, kad nepažeisti (želdinių tvarkymą vykdyti vadovaujantis „Želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklėmis“). Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja.
- dirvožemio augalinio sluoksnio nukasimas: bus vykdomas pamato šiltinimo nuogrindos įrengimo metu, po nuogrindos įrengimo dirvožemio sluoksnis bus atstatomas,
- laikinų privažiavimo kelių – nenumatoma, vykdamat statybos darbus, nenumatoma uždaryti, ar riboti eismą gretimose gatvėse. Laikiniai bus panaudojama dalis esamos automobilių aikštelės prie pastato medžiagų iškrovimo tikslu.
- laikinų inžinerinių tinklų įrengimas: aplink planuojamą teritoriją dalinai yra reikalinga inžinerinė įranga numatomiems statiniams aptarnauti. Laikinius inžinerinius tinklus siūloma pajungti nuo esamų tinklų, atsižvelgiant į atitinkamus tinklus eksploatuojančių organizacijų reikalavimus. Laikiniams inžineriniams tinklams numatoma atskira apskaita. Laikinių tinklų trasos konkretizuojamos rangovo technologiniame projekte.
- teritorijos aptvėrimas ir kt.: greta pastato bus aptveriamas darbo zona bei statybvietės aikštei skirta zona, kurioje numatoma darbuotojų buitinių patalpų vieta, rūkymo, informacinio stendo, priešgaisrinio skydo vietos, atliekų surinkimo konteineriai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-AR	4	iš 8	0

4 pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius, informacija ir duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, technine užduotimi ir (ar) normatyviniais ir kitais dokumentais) apie:

- 4.1 *pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymą sklype:*** yra keičiami lietaus ir fekalinės kanalizacijos nuotekų išvada esamų tinklų vietoje, įrengiami infiltraciniai šuliniai ir žaibosaugos tinklas.
- 4.2 *pastatų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimą:*** buitinių ir lietaus nuotekų tinklų keitimas numatomas esamų vamzdžių vietoje, nekeičiant altitudžių;
- 4.3 *teritorijos vertikalų planavimą, lietaus vandens nuvedimą:*** lietaus vandens surinkimo sistema – įrengiami infiltraciniai šulinėliai. Situacija nebloginama. Teritorijos vertikalus planavimas nebus ženkliai keičiamas.
- 4.4 *aplinkos tvarkymą, teritorijos apželdinimą, darbuotojų poilsio zonų įrengimą, eksterjero elementus:*** nauji mažosios architektūros elementai nenumatomi, bus atstatomos išardytos dangos;
- 4.5 *sklypo ir pastatų apšvietimą, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimą:*** yra numatyta įrengti lauko apšvietimą su judesio davikliais.
- 4.6 *sklypo aptvėrimą ir apsaugos priemones:*** esamas, situacija nebloginama;
- 4.7 *lengvojo ir krovininio autotransporto įvažiavimus į sklypo teritoriją, jų stovėjimo aikšteles už sklypo ribų:*** automobilių parkavimas lieka esamas, situacija po remonto darbų nebus bloginama. Statybos metu numatoma laikina sustojimo zona krovininiam transportui, kurioje bus iškraunamos medžiagos prieš sunešant į saugojimo zoną. Numatoma iškrovimo zona neuždarys įvažiavimo į kiemą. Didžioji dalis automobilių stovėjimo aikštelės paliekama gyventojų poreikiams. Po projekto įgyvendinimo automobilių stovėjimo vietų nesumažės.
- 4.8 *sklype įrengiamus autotransporto privažiavimo kelius, stovėjimo aikšteles, pėsčiųjų takus:*** bus atnaujinamos įėjimo aikštelės, įrengiant iš betoninių plytelių, naujų aikštelių įrengimo nenumatoma. Gruntas pastato perimetru sutankinamas, jei reikia yra laistomas. Ant sutankinto grunto ruošiamas pagrindas iš smėlio - žvyro mišinio nuogrindos įrengimui. Visu pastato perimetru į paruoštą tranšėją paklojamas betono sluoksniu, į kurį yra sumontuojami vejos borteliai. Nuogrinda įrengiama iš betoninių trinkelų visu pastato perimetru. Nuolydis formuojamas nuo pastato sienos į grunto pusę. Tarpai tarp plytelių ir sienos užpildomi sauso smėlio - cemento mišiniu. Šaligatvio bortelis įrengiamas ne aukščiau šaligatvio plytelių. Įėjimui į evakuacinę laiptinę iš lauko įrengiami nauji laiptatakliai iš cinkuotos skardos, atnaujinami turėklai.
- 4.9 *atliekų surinkimą ir tvarkymą:*** atliekų surinkimas esamas (konteineriai yra įrengti greta pastato), statybos metu atliekos bus rūšiuojamos laikantis teisinių reglamentų (plačiau SO dalyje);
- 4.10 *projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo***

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-AR	5	iš 8	0

vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams: daugiabučio gyvenamojo namo paprastas remontas aplinkiniams gyventojams neigiamos įtakos neturės, nes išorės pastato matmenys keičiami nežymiai - bus tik apšiltinamas pastatas, naujai įrengiama nuogrinda aplink pastatą, pagerinamas estetinis pastato ir aplinkos vaizdas.

Paprastojo remonto įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai (plačiau SO dalyje). Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos nepablogės, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Pastato, inžinerinių sistemų statyba (tiesimas) pastato viduje nepablogins trečiųjų asmenų statinių esamos techninės būklės ir nesudarys prielaidų atsirasti veiksniams, galintiems vėliau (juos naudojant) pabloginti tų statinių techninę būklę. Nesuvaržoma galimybė tretiesiems asmenims patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves, naudotis inžineriniais tinklais. Nesumažėja insoliacijos dydžiai. Sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų gaisrinės saugos priemonių ir sistemų bei išsaugo jų funkcines savybes

4.11 *gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikštes; gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymą: galimybės manevruoti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams esamos, nekeičiamos. Gelbėjimo automobiliai prie atnaujinamo (modernizuojamo) pastato gali patekti iš Speigo gatvės. Esamas privažiavimo kelias nėra keičiamas. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų, įvykdžius projekto projektinius sprendinius situacija nepablogėja.*

4.12 *automobilių gaisrinių kopėčių ir (ar) gaisrinio keltuvo siekių diagramas, skaičiavimus (jei būtina) (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis): šiuo projektu skaičiavimai nenumatomi;*

4.13 *priemonės, užtikrinančias, kad gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo keliai ir aikštelės nebūtų užstatytos; privažiavimo prie išorės gaisrų gesinimo priemonių ženklavimą (jei tai būtina) (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis) . Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti visada laisvos. Tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai ar aptvarai, naudojamas specialus žymėjimas/ ženklavimas. Šuo projektu papildomos priemonės nėra projektuojamos;*

4.14 *žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybės: daugiabutis gyvenamasis namas nepritaikytas neįgaliųjų specialiesiems poreikiams: laiptinės viduje, reikia pakilti laiptais, kad patektum į antro ir kitų aukštų butus.*

Aikštelės paliekamos esamos, atnaujinant jų dangą – įrengiant betoninių trinkelų dangą. Prieš įėjimą į pastatą aikštes suprojektuoti išpėjamieji paviršiai ir įrengiami pandusai pakilti ant aikštelių. Atnaujinamoje pritaikytoje judėjimo zonoje, lygių skirtumai ir nelygumai – ne didesni kaip 5 mm.

Pagal Lietuvos Respublikos Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo 11 straipsnio 3 dalį „Sprendimą pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priima butų ir kitų patalpų savininkai Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nustatyta tvarka.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-AR	6	iš 8	0

5 aiškinamajame rašte pateikiami duomenys apie skaičiavimais pagrįstas ar normatyviniais dokumentais nustatytas:

- 5.1** *sklypo sanitarinę ar apsauginę zoną:* teritorijoje nėra numatyta ar projektuojama sklypo sanitarinė ar apsauginė zona. Yra apsauginės zonos nuo esamų inžinerinių tinklų (žiūr. SP brėž. 02).
- 5.2** *sklype susidarančias sprogimui ir gaisrui pavojingas zonas* – nenumatoma.
- 5.3** *sklype esančių kitoms žinyboms priklausančių inžinerinių tinklų ar komunikacijų apsauginių zonų dydžius, nustatytus veiklos apribojimus (servitutus)* – teritorijoje nėra įregistruotų servitutų;
- 5.4** *automobilių ir motociklų stovėjimo vietų poreikį, taip pat žmonių su negalia transportui:* šiuo projektu nėra sprendžiamas automobilių parkavimas, prie daugiabučio namo yra įrengta automobilių stovėjimo aikštelė, vietų skaičius esamas, situacija nebloginama.

6 aiškinamajame rašte arba brėžiniuose nurodomi pagrindiniai techniniai rodikliai:

- 6.1** *sklypo plotas* – sklypas nėra suformuotas;
- 6.2** *sklypo užstatymo plotas* - esamas;
- 6.3** *sklypo užstatymo tankis ir intensyvumas* - esamas;
- 6.4** *apželdintas sklypo plotas* - esamas;
- 6.5** *automobilių stovėjimo vietų skaičius* - esamas;
- 6.6** *sklypo sanitarinės ar apsaugos zonos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms servitutu ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas* -kadangi nėra suformuotas sklypas, zonų dydis nėra nustatomas.
- 6.7** *sklypo insoliacijos, radiacijos, pastato (pastatų) išorės aplinkos triukšmo rodikliai ties fasadais ir juos atitinkančios garso klasės, vibracijos rodikliai* -esamas, priimama, kad aplinkos triukšmo lygis neviršys 70 dBA;
Techninių reikalavimų statybos reglamento str 2.01.01(3):1999 techninių reikalavimų suvestinė „išorės aplinka“:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-AR	7	iš 8	0

Reguliuojama sritis	Statinių pagal A kategorijos technines specifikacijas reikalavimai		Statybos produktai pagal B kategorijos technines specifikacijas	
	Funkcionavimo reikalavimai	Eksploatacinių savybių reikalavimai	Statybos produktai ar jų grupės	Savybės
Poveikis išorės aplinkai	Teršalų emisijos, teršalų sklidimo prevencija.	Teršalų emisijos ir teršalų sklidimo matavimo ar skaičiavimo būdai.	Statybos medžiagos, naudojamos pamatams, išorinėms sienoms, išoriniams grindiniams, stogams ir biriosios medžiagos.	Teršalų išleidimas į išorės orą, dirvožemį ir vandenį, įvertinus, jei reikia, teršalų koncentraciją gaminiuose. Išleidimo mažinimo faktorius dėl sandarinimo.
			Teršiančių medžiagų talpyklos ir jų sandarinimo sistemos.	Teršalų išleidimas į dirvožemį, vandenį ir orą. Sandarumo, signalizacijos sistemų efektyvumas.
		Užtikrinti tinkamą projektavimą. Pasirūpinti tinkamu projektu.	Degimo įtaisai, dūmtakiai ir kaminai.	Teršalų išleidimas į orą.
	Efektyvių sandarinimo, nuotėkų pašalinimo, valymo operacijų prevencija bei priežiūra.	Sandarinimo, nuotėkų pašalinimo, valymo ir priežiūros būdai.	Tinklai ir sistemos, barjerai bei sandarinimo, oro kondicionavimo, vėdinimo sistemos ir vamzdynai.	

PV/PDV A. Malinauskaitė A 1979

Proj. L. Graužinis

DOKUMENTO ŽYMUO AZP-024-305-TDP-SP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	iš 8	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydami produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Nr.		TS pusl.
TS SP 1.	Bendrieji nurodymai darbams ir medžiagoms	1
TS SP 2.	Žemės darbai	7
TS SP 3.	Žvyro, skaldos ir išlyginamojo sluoksnio (posluoksnio) pagrindai.	9
TS SP 4.	Trinkelų įrengimas.	9
TS SP 5.	Nuogrindos ardymo darbai	10
TS SP 6.	Vejos įrengimas	10
TS SP 7.	Batų valymo grotelės	12
TS SP 8.	Betonavimo darbai	12
TS SP 9.	Statybinių atliekų išvežimas	19
TS SP 10.	Nuogrindos įrengimas	20
TS SP 11.	Vejos bortai	22
TS SP 12.	Žmonių su negalia išpėjamieji paviršiai	22

TS 1. BENDRIEJI NURODYMAI DARBAMS, MEDŽIAGOMS, ĮRANGAI

2.1. Bendri reikalavimai įrenginiams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama inžinieriaus ir užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo

	2024				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas 			Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1294	PV/PDV	A. Malinauskaitė		Techninės specifikacijos	Laida
	PROJ.	L. Graužinis			0
LT	Statytojas/užsakovas:			AZP-024-305-TDP-SP-TS	Lapas
	UAB „Naujininkų ūkis“				Lapų
					1
					23

standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Apšiltinimo ir apdailos medžiagos sandėliuojamos laikinai įrengtose sandėliavimo vietose.

Į objekto teritoriją atvežti gaminiai, iškraunami į įrengtas krovinių sandėliavimo aikšteles. Gaminiai sandėliuojami pagal gaminių sandėliavimo schemas.

Norint sandėliuoti statybines medžiagas kitiems savininkams priklausančioje žemėje rangovinė organizacija privalo gauti raštišką sutikimą.

Medžiagos, dirbiniai, gaminiai bei įrenginiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus, turėti atitikties sertifikatus arba atitikties deklaracijas ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams.

Nenaudotinos degios ir degimą palaikančios medžiagos. Visos į statybietę pateikiamos medžiagos turi būti gamintojo įpakavime su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais tapatybę.

Sandėlių ir statybinių sandėliavimo aikštelių išdėstymas turi užtikrinti mažiausią statybinių mašinų, mechanizmų ir darbininkų judėjimą statybos aikštelėje, mažiausią pakrovimo ir iškrovimo operacijų skaičių, patogų privažiavimą, saugias darbo sąlygas.

Išdėstant sandėlius laikomasi tokių reikalavimų:

Uždari ir atviri sandėliai pageidaujama, kad būtų kuo arčiau darbo vietų;

Ruloninės ir apšiltinimo medžiagos turi būti laikomos kiek galima arčiau kranų pastatymo vietų;

Medžiagas sandėliuoti pagal medžiagų gamintojų rekomendacijas.

Vykdam darbus, draudžiama medžiagas ir konstrukcijas laikinai arba pastoviai sandėliuoti laiptinėse, koridoriuose ir praėjimuose.

Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų draudžiama.

Prie esamų inžinerinių tinklų žemės darbai vykdomi rankiniu būdu.

Gervės tvirtinimo būdai, o taip pat laikino metalinio tinklo tvirtinimo būdas konkretizuojamas rangovo technologiniame projekte.

2.2. Nurodymai dėl įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;

Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus užsakovo ir inžinieriaus peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo užsakovo ir inžinieriaus patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas komponentus medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	2	23	0

dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

2.3. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir kt.)

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangeliavandenilių, švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų, chlorpreno kaučiuko, poliacetato, poliuretano, polivinilchlorido, polivinildenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų.

Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje (gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje).

2.4. Įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties deklaracijos)

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- eksploatacinių savybių deklaracija;
- gaminio rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- gaminio pagaminimo data.

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

2.5. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai

ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminų ir medžiagų pristatymas

Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir

tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminų nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako rangovas.

2.6. Bandymai ir pavyzdžiai

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kurių gali pareikalausti inžinierius.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: - šalių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	3	23	0

susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,

- turi būti užtikrinamas prieėjimas prie visų bandomų vietų,

- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių

- aprobavimo būdai turi būti suderinti su inžinieriumi.

- bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Bandymus atlikti tik dalyvaujant inžinieriaus atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, rangovas turi dalyvaujant užsakovui ar jo atstovui bei inžinieriui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami rangovo.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti užsakovui ir inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliekinių ar pateiktinių pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje. PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus aikštelėje ir inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir

įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar darbus.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

2.7. Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi likti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Identifikacines etiketės

Visa įranga, įskaitant valdymo spintas, termostatus, daviklius, pagrindinius atskiriamuosius vožtuvus, valdymo vožtuvus ir pagrindinės atšakos vamzdžio sklendės turi turėti identifikacines etiketes. Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo.

Etiketės turi būti stačiakampio formos, apytiksliai 100x100 mm arba 100x50 mm iš daugiasluoksnio spalvotas/juodas/spalvotas laminuoto plastiko su išgraviruotu tekstu.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	4	23	0

Rangovas turi parengti brėžinius, kuriuose būtų nurodytas kiekvienos etiketės dydis, skaičiai ir tekstas, ir pateikti užsakovo patvirtinimui. Užsakovui turi būti pateikti ir kiekvienos etikečių rūšies pavyzdžiai.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrenginių turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

Vamzdžių identifikacija

Vamzdžiai turi būti lengvai identifikuojami pagal dažymą arba apklįjimą.

Naudokite identifikacijos spalvas ir kodus, kuriuose būtų pilnas pavadinimas ir nurodyta srauto kryptis. Identifikacijos taikymo pavyzdžiai ir gamintojo nurodytos jų naudojimo instrukcijos turi būti pateikti užsakovo patvirtinimui.

2.8. Tikrinimai ir statybos užbaigimas

Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti inžinieriui patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, inžinierius turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

Rangovo pateikiama dokumentacija

Priduodant darbus rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir gerbūvio išpildomuosius brėžinius, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Rangovas taip pat pateikia pastatų inventorizavimo dokumentaciją, reikalingą priduodant pastatą naudoti. Statybos metu rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas užsakovo ir inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą Valstybinei priėmimo komisijai.

Statybos užbaigimo dokumentacija

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- Veikimo principą ir sistemos aprašymą

- Visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas

- Gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms

- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

Užbaigimas

Užbaigus statinio statybą, Aplinkos nustatyta tvarka surašomas statybos užbaigimo aktas (Lietuvos

Respublikos statybos įstatymas, 2010 m. spalio 1 d.).

2.9. Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio

garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- 1) visiems darbams – 5 metai,

- 2) paslėptiems darbams -10 metų.

- 3) specialiai paslėptiems – 20 metų

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	5	23	0

nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninę veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojanti Lietuvos

Respublikos statybos įstatymą.

2.10. Garantinis aptarnavimas

Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Kiekvienas atliktas darbas turi būti apiformintas dokumentais.

2.11. Techninė dokumentacija

Techninė dokumentacija

Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius: išpildomuosius statyboje atliktų darbų brėžinius. Anksčiau minėti brėžiniai turi būti ruošiami kompiuteriu. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

Įrengimų techninė dokumentacija

Rangovai ar subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę

dokumentaciją:

- Saugumo eksploatacijos aprašymas.
- Įrenginių techninis pasas.
- Atsarginių dalių sąrašas.
- Techninio aptarnavimo aprašymas.
- Įrengimo stipruminiai skaičiavimai.
- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje.

Minėta dokumentacija turi būti pateikta priduoiant Užsakovui popieriniame (1 egz.) variante ir kompiuteriniame diskelyje. Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

2.12. Defektų taisymas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti. Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

Dažymas ir apdaila

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti su antikorozine danga. Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, ankerius, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti 2 sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

2.13. Atidavimas eksploatacijai

Pateikiama dokumentacija

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoiant pastatą ar patalpas naudoti. Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Priėmimas

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2002 "Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka", kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	6	23	0

ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

2.14. **Garantija**

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- pastato statybos ir apdailos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

2.15. **Paruošiamieji darbai**

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai saugai, bendrai tvarkai statybvietėje bei statybos aikštelės valymui.

Griovimo ir ardymo darbai

Griovimo ir ardymo darbus organizuoja užsakovas kartu su rangovu. Statybos organizacija, vykdanči šiuos darbus, turi turėti atestatą, suteikiantį teisę šių darbų vykdymui bei įregistruotas statybos taisykles šių darbų vykdymui.

Rangovas griovimo ir ardymo darbus vykdo pagal parengtą ir suderintą darbų technologijos (vykdymo) projektą, jei toks privalomas. Rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nebūtų padaryta žala esamiems statiniams ir komunikacijoms. Vykdam griovimo ir ardymo darbus būtina išsaugoti esamus (veikiančius) inžinerinius tinklus, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Iškilus neaiškumams dėl inžinerinių tinklų, derinti su eksploatuojančiomis tarnybomis.

Darbo vietose naudojamos darbo priemonės turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro patvirtintose Darbo įrenginių naudojimo bendruosiuose nuostatuose, reikalavimus, nustatytus kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais aktais bei saugaus naudojimo reikalavimus, nurodytus darbo priemonių gamintojo dokumentuose.

Būtina įvertinti, kad ardymo metu pastate gali atsirasti nenumatytų deformacijų, galinčių turėti įtakos konstrukcijų pastovumui, todėl ardant konstrukcijas būtina stebėti, kad pašalinus jas, neįvyktų kitų pastato elementų griūtis.

Pagrindiniai pastato darbai vykdomi laikančių konstrukcijų apkrovų mažinimo principu:

- Išimami stalių gaminiai – langai, durys kartu su staktomis. Išardomos sienos;
- Demontuotos statybinės medžiagos ir statybinis laužas sandėliuojami;
- Statybinis laužas kraunamas į savivarčius ir išvežamas į antrinių atliekų perdirbimo aikštelę;
- Demontuotos statybinės medžiagos, kurios tinka antriniam panaudojimui, išsaugomos,

sandėliuojamos, vėliau pakraunamos ir išvežamos. Išardytos statybinės medžiagos laikinai sandėliuojamos aptvortoje teritorijoje arba iš karto kraunamos į statybinių atliekų konteinerius ir išvežamos į antrinių atliekų perdirbimo aikštelę smulkinimui arba antriniam panaudojimui. Prieš išvežant statybines atliekas, esančias konteineriuose arba savivarčiuose automobiliuose, sudrėkinamos arba uždengiamos tentais, kad transportuojant nedulkėtų.

Rangovas privalo sudaryti sutartį su atliekų tvarkytoju. Pavojingų atliekų tvarkytojas turi turėti licenziją gautą Vyriausybės ar jos įgaliotos institucijos nustatyta tvarka.

Baigęs darbus rangovas privalo iškelti visus naudotus įrenginius, sutvarkyti laikinai naudotas kitas patalpas ir jų prieigas.

Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje

Rangovas pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje. Užsakovas informuoja Rangovą apie visas saugos taisykles, kurias taiko savo darbuotojams, ir Rangovas laikosi šių taisyklių.

Statybos aikštelės valymas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	7	23	0

Į kainą įeina statinių ir visų atliekų, kurios atsiras po valymo darbų, pašalinimas iš Statybos aikštelės. Šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

Priešgaisrinė sauga.

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose, patalpose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Rangovas turi imtis visų saugos priemonių ir laikytis visų valdžios įstaigų bei Projekto vadovo nurodymų, kad būtų išvengta gaisro ir sprogimo.

TS 2. ŽEMĖS DARBAI

Teritorijoje, kuriose numatyti žemės darbai (prie įėjimo, aikštelės remontui), nėra požeminių tinklų. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą, dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klotinius (itvarus).

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo ir užtikrinančias stabilumą.

Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

Vykdamas mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjimais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

- veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
- dirbant su kilnojama vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;
- pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiėtų žmonės;
- pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;
- tankinimo mašinos važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
- tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	8	23	0

g) tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.

Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamais įrankiais taisyklių reikalavimų.

Statybinė organizacija privalo užtikrinti įrengiamų pagrindų stabilumą. Netinkami statybai gruntai turi būti pakeisti tinkamais, atitinkančiais techninius reikalavimus.

Po numatomomis dangomis žemės sankasos viršaus deformacijos modulis EV2, pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19, turi būti pasiektas >45MPa, pagal 9 lentelę. Grunto sutankinimo rodiklis Dpr turi būti pasiektas pagal IT ŽS 17, 2 lentelės reikalavimus.

TS 03. ŽVYRO, SKALDOS IR IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO (POSLUOKSNIO) PAGRINDAI

Žvyro ir išlyginamojo sluoksnio pagrindai rengiami:

1. Žvyro pagrindai rengiami iš:

2. Žvyro mišinio frakcija 0-5

Mišinių granulimetrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.

3. Daromas 3 cm ir storesnis išlyginamasis atsijų sluoksnis – paklotas.

4. Pagrindo sluoksniai po nuogrinda:

4.1. nuogrindos dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.

4.2. pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengtos dangos posluoksnio medžiagos neišplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu.

5. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

5.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;

5.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

6. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

6.1. kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm.

7. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

7.1. matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesnės kaip 20 mm.

8. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

8.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį.

TS 04. TRINKELIŲ ĮRENGIMAS

Dangos konstrukcija parinkta pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19 atsižvelgiant į 11 lentelę.

Įrenginėjant dangos konstrukciją turi būti pasiektas žemės sankasos viršaus deformacijos modulis EV2>45MPa.

Jei, įrenginėjant dangų konstrukcijas, tankinant esamą gruntą, nepavyksta pasiekti žemės sankasos viršaus deformacijos modulio $Ev2 > 45MPa$, turi būti numatytos papildomos priemonės šiam deformacijos moduliui pasiekti, t.y. įrengiamas papildomas smėlio sluoksnis panaudojant geotinklo ir geotekstilės medžiagas.

Trinkelų dangos pagrindą sudaro apatinis apsauginis, šalčiui atsparus sluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio. Sluoksnio storis 300 mm. Sutankinant gruntą pasiektas deformacijos modulis $Ev2 > 100MPa$. Šalčiui atspaus pagrindo kiekvieno tankinamo sluoksnio storis ir sutankinimo rodiklis Dpr turi atitikti IT SBR 19 reikalavimus. Apsauginio šalčiui atspaus sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 5,00$ cm; skersiniai nuolydžiai - ne daugiau kaip 0,5 %, sluoksnio plotis – ne

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	9	23	0

daugiau kaip 10,00 cm.

Žvyro pagrindo sluoksnio po trinkelų danga storis 200 mm. Sutankinus turi būti pasiektas deformacijos modulis $E_{v2} > 120 \text{ MPa}$. Mišinio sudėtis turi atitikti IT SBR 19 reikalavimus.

Žvyro pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{pr} turi būti ne mažesnis kaip 103%. Pagrindo sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 5,00 \text{ cm}$, skersiniai nuolydžiai - ne daugiau kaip 0.5%. Matuojant pagrindo lygumą plyšys po 4 m linioje neturi būti didesnis kaip 20 mm, o plotis nukrypti nuo projektinių daugiau kaip 10,00 cm.

Trinkelų danga klojama ant 30 mm storio sutankinto smėlio pagrindo.

Nuogrindai naudojamos 60 mm storio betono trinkelės. Siūlės tarp trinkelų užpildomos smėlio.

Mineralinės medžiagos savybės, reikalavimai nurodyti LST EN 13285 "Nesurištieji mišiniai techniniai reikalavimai"

Betoninių trinkelų medžiagos, savybės, reikalavimai ir bandymo metodai nurodyti LST EN 1338:2003+AC:2006 "Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai".

Stipris tempimui skeliant $> 3,6 \text{ MPa}$; atsparumas dilimui $< 20 \text{ mm}$; vandens įgėris $< 6\%$, atsparumas slydimui (ASV) – 70; atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) - < 1.0 . Vadovautis "Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas" TRA TRINKELĖS 14 ir "Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėmis" IT TRINKELĖS 14

TS 05. NUOGRINDOS ARDYMO DARBAI.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Esant reikalui įrengti tiltelius, atitvėrimus, kad galima būtų saugiai patekti į patalpas.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadą rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.. Kad nekiltų dulkių, ardymus gaminius pageidautina drėkinti.

Paliekamų pastatų būklė.

Pabaigus darbus, rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti švarūs.

TS 06. VEJOS ĮRENGIMAS

Paruošiamieji žemės darbai vejų įrengimui:

- augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejų plote;
- augalinio grunto paviršius sutankinamas voluojant;
- prieš sėjant žolių mišinį žemės paviršius lengvai išpurenamas. Augalinio grunto sluoksnio storis 15 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	10	23	0

Įrengiant veją būtina sunaikinti seną augaliją, vietinį augalinį gruntą tolygiai paskleisti visame būsimos vejos plote 20 cm storio sluoksniu ant šlaitų 15 cm storio sluoksniu, patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti reikiama sėklų mišinį. Piktžolės ir kiti nenaudingi augalai sunaikinami herbicidais. Suformavus pakankamą dirvožemio sluoksnį būtina rūpestingai nurinkti akmenis, statybos atliekas ir šakniastiebes piktžoles. Paruoštas sluoksnis turi būti sutankinamas. Po lietaus nelygios vietos užpilamos žeme. Po žiemos suslūgusi žemė išpurenama 2-3cm gyliu ir po to išlyginama. Vejoms skirtuose plotuose būtina suformuoti min. 0,5-0,6 proc. nuolydį vandeniui nubėgti.

Prieš sėją vienam arui vejos reikia išberti 3-4kg kompleksinių trąšų ir įterpti į dirvą akėčiomis ar grėbliu.

Dirva voluojama sunkiu (125-135kg) volu 2-3 kartus. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos. Atsiradę nelygumai užberiami žeme. Jei žemė buvo paruošta iš rudens, ji voluojama vieną kartą, prieš tai ją išlyginus.

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites.

Vejos sėjos norma 15g/m².

Sėklų mišinį rekomenduojama parinkti priklausomai nuo naudojamo dirvožemio tipo jo derlingumo:

- 1) vidutinio derlingumo, sunkiuose ir drėgnuose dirvožemiuose: raudonųjų kuokštinių eraičių – 20%, raudonųjų šakniastiebių eraičių – 30%, pievinės miglės – 20%, paprastosios smilgos – 15%, daugiamečių svidrės – 5%, žemaūgių motiejukų – 10%;
- 2) lengvuose, mažai derlinguose ir erodijuojamuose dirvožemiuose: avinių eraičių – 20%, raudonųjų kuokštinių eraičių – 15%, raudonųjų šakniastiebių eraičių – 20 %, nendrių eraičių – 10%, pievinės miglės – 10%, baltosios smilgos – 10%, daugiamečių svidrės – 5%;
- 3) sausuose nederlinguose dirvožemiuose: avinių eraičių – 40%, raudonųjų kuokštinių eraičių – 10%, raudonųjų šakniastiebių eraičių – 10%, plokščiosios miglės – 10%, paprastosios smilgos – 5%, baltosios smilgos – 10%, daugiamečių svidrės – 5%, beginklės dirsuolės – 10% žolių sėklos.

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypą);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos – 0,9–1,0 cm, raudonųjų ir avinių eraičių – 1,0–1,5 cm, daugiamečių svidrių bei nendrių eraičių – 1,5–2,0 cm gyliu;
- įterptos sėklos privoluojamos;
- prieš sėjant šlaituose, juose turi būti tempiami tinklai šlaitams sutvirtinti.

Įrengtos vejos dirvožemio paviršius turi būti visą laiką drėgnas. Laistoma smulkialašiais ar rūką skleidžiančiais purkštukais. Išplautos vietos atsėjamos. Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį. Pirmais metais veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžoles.

TS 07. BATŲ VALYMO GROTELĖS

Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna. Į vonelę įstatomos grotelės iš cinkuoto plieno.

Išmatavimai 60x40x2(h)cm

Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	11	23	0

TS 08. BETONAVIMO DARBAI

1.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus dėl betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimo požeminei daliai: g/b monolitinių pamatinių sijų ir monolitinių grindų plokščių.

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė.

Visi surenkami gelžbetoniniai gaminiai turi būti gamykliniai, atitinkantys konstrukcinius reikalavimus, nurodytos betono klasės, su reikalingomis papildomomis įdėtinėmis detalėmis.

Montavimo darbai turi būti vykdomi pagal techninių specifikacijų reikalavimus ir licenziją turinčios ir darbus vykdančios firmos sudarytas ir patvirtintas darbų vykdymo taisykles.

1.2 Medžiagos betono mišinio gamybai

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI pagal LST EN 197-1(h) ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST L 1342:2002 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST L 1342:2002.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- Vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	12	23	0

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2002, LST 2577 ir LST 1455 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 3.1:

Chloro jonų kiekis betone lentelė 1

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis lentelė 2

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Inžinieriaus.

1.3. Šviežio betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klijumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klijumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – 10-40 mm (S1 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm (S2 klasė).

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klijumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-150 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	13	23	0

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST 1330:2000).

1.4 Armavimo darbai

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST 1552:1998

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui : lentelė 8

Armatūra, klasė	Normatyvinis tempimui R_{sn} (sąlyginė takumo riba $s_{0,2}$)	atsparumas	Skaičiuojamasis atsparumas tempimui
Pagrindiniai strypai S 400 (AIII (Ø10-40))	390 MPa		$R_S = 365$ MPa $R_{SW} = 290$ MPa
Pagrindiniai, papildomi strypai ir apkabos S 400(AIII (Ø6-8))	390 MPa		$R_S = 355$ MPa $R_{SW} = 260$ MPa
Papildomi strypai ir apkabos S 240 (AI)	235 MPa		$R_S = 225$ MPa $R_{SW} = 175$ MPa
Vielinė armatūra S500 (Vr 1)	395 MPa		$R_S = 360$ MPa $R_{SW} = 260$ MPa

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST LENV 10080:1998, LST 1552:1998 DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, - ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	14	23	0

plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai :

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
sijų	±10	
plokščių ir pamatų sienų	±20	
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100	+4	
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100	+4, -3	
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	15	23	0

- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

a. **Betonavimo darbų vykdymas**

Bendroji dalis

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepraradęs stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15⁰ C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3⁰ C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai: lentelė 10

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	16	23	0

Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25° C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25° C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35° C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalamas 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalamas prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

1.6.Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	17	23	0

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

lentelė 11

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST 1330:2000		kubus fck _k
	Bandant 150/300mm; fck _c (N/mm ²)	cilindrus Bandant (150×150×150)mm; (N/mm ²)	
C6/7,5	6	7,5	
C12/15	12	15	
C16/20	16	20	
C20/25	20	25	
C25/30	25	30	
C30/37	30	37	

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST ISO 4012:1995.

Dilumas

Grindų plokštės paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.15:1997.

Vandens nepralaidumas

Betonas pagal vandens nepralaidumą skirstomas į klases W2, W4, W6, W8..

Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST 1330:2000 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "Betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.9, LST 1428.17, LST 1428.19.

1.7.Kokybė ir kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330:2000 11.2 ir 11.3 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiais atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	18	23	0

laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

TS 09. STATYBINIŲ ATLEIKŲ IŠVEŽIMAS, STATYBINĖS ATLIEKOS

Statybų procesas įprastai yra sunkus bei reikalaujantis daug jėgų ir finansinių išteklių. Po viso šio proceso lieka susikaupusių statybinių šiukšlių.

Po statybų, statybinės atliekos privalo iškelti ten, kur ir yra jų vieta. Iš statybviečių atliekas išveža specializuotos atliekų surinkimo įmonės.

Dažniausiai išvežamos šios atliekos:

- Statybinis gruzas – plytos, betonas, dujų silikato blokeliai, keramzitbetonio blokeliai, betoniniai blokeliai, čerpių ir keramikos gaminiai.
- Mišrios statybinės atliekos – akmenys, stiklo ir mineralinė vata, mediena, gipso izoliacinės statybinės medžiagos, putų polistirolas, pakavimo plėvelės ir popieriaus atliekos, plastikas, linoleumas, namų ūkio santechnikos įrenginiai (kriauklės, vonios, unitazai), grindų dangos, įvairiausi vamzdžiai, jų dalys ir kitos panašaus pobūdžio medžiagos.
- Gamybinės atliekos – įvairios žaliavos, kurios išlieka po gamybinio proceso ir yra netinkamos tolimesniam panaudojimui. Tarp tokių gamybinių atliekų įprastai būna:

- Plastiką (drožlės, įvairaus dydžio panaudojimui netinkamos detalės);
- Stiklas (langų duženos);
- Medienos likučiai (drožlės, nuopjovos);
- Tekstilės dirbiniai (atraižos, siūlai);
- Porolonas;
- Įvairios pakuotės.

Statybinės šiukšlės yra išvežamos konteineriais, kurie būna 8, 9 arba 10 kubinių metrų (m³) talpos. Individualiai atsižvelgiama į kliento situaciją (privažiavimą, pasikrovimo galimybes, reikiamų konteinerių dydžius) ir surandamas tinkamiausias sprendimas statybinių atliekų išvežimui iš objekto. Asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis; šiferio lapai gali būti sudėti ant padėklų bei privalo būti apsukti plastikine pakavimo plėvele. Šiferio laužas (smulkus) turi būti supakuotas į sandarią plastikinę tarą (dvigubus plastikinius maišus, didmaišius, statines, konteinerius ar kt.) ir sudėtas ant padėklų (palečių) bei apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų iškrauti krovinį; kitos asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį; supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklinimo etikete). Asbesto utilizavimas vykdomas laikantis „Darbo su asbestu nuostatų“ įsakymo Nr.A1-184/V-546.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia gamtos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės), atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Statybos darbų vadovas, specialiųjų darbų vadovas ir statinio techninės priežiūros darbų vadovas turi būti atestuoti ir turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	19	23	0

TS 10. NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI.

Bendroji dalis.

Pastato nuogrindos įrengimas atliekamas:

- Kai nuogrinda buvo išardyta apšiltinant pastato cokolio požeminę dalį;
- Kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę ir neatlieka savo funkcijų;
- Kai nuogrinda prie pastato iš viso nebuvo įrengta;

Aukščiau išvardintiems atvejams ištaisyti taikoma ši priemonė:

- Naujos nuogrindos su borteliu įrengimas.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovyje planiravimas turi būti atliktas taip, kad tik 10% patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti – 1 cm ribose. Pagrindams, apatiniams pagrindams ir asfalto – betono dangai – ne daugiau 10% patikrintų altitudžių gali skirtis 15-20 mm ribose nuo projektinių, visos kitos ± 10 mm.

Pagrindo sluoksniai.

1. Sutankintas smėlio sluoksnis 30mm Ev2>100MPa
2. Sutankintas žvyro pagrindo sluoksnis Ev2>120MPa 200 mm
3. Šalčiui nejautrus medžiagų sluoksnis 450mm
4. Sutankintas gruntas Ev2>60MPa

Dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.

Pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant įrengto dangos posluoksnio medžiagos neįsiplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas bus įrodytas, jeigu bus įvykdytos šios sąlygos: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, čia:

D_{15} , D_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės,

d_{85} , d_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių grindinio posluoksnio medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

Grunto sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 103\%$, deformacijos modulis Ev2 >30 MPa, išlygintos ir sutankintos skaldos (žvyro) sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 100\%$, deformacijos modulis Ev2 >100 MPa.

Reikalavimai sluoksniams.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm.

Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	20	23	0

Parp pastato ir nuogrindos turi būti paliktas 3-5 cm tarpas kuris užpildomas granitine skalda. Pastato pamatas prieš įrenginėjant sluoksnius privalo būti padengti ir uždengti hidroizoliacija ir drenažinėmis membranomis.

Nuogrindos įrengimas.

Nuogrindai įrengti naudojamos ne mažiau kaip 5 cm storio betoninės trinkelės/plytelės.

Betoniniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Ant sutankinto pakloto klojama trinkelė/plytelė dangą pakalant jas guminiu plaktuku. Norint, kad trinkelė/plytelė dangos siūlės būtų tiesios, reiktų kas 3 metrus ištempti išilgines virveles. Baigus darbus, trinkelės/plytelės užpilamos smulkiu smėliu ar akmens dulkėmis ir suvibruojamos 90 kg vibravimo plokšte ir palaistoma.

Paklojus trinkelės/plytelės, nuogrinda turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus nuolydžius.

Įvažiavimų dangos atstatymas.

Įvažiavimo dangai atstyti i naudojamas ne mažiau kaip 20 cm storio betono sluoksnis.

Betoniniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

TS 11. VEJOS BORTAI

Projektuojamos nuogrindos kraštuose įrengiami vejos borteliai. Visi bortai turi būti taisyklingi ir lygūs, prieš pradedant darbus vykdytojo patikrinti.

Betoniniai bortai privalo atitikti:

- vejos bordiūrai - JB LST EN 1340:2003 ir LST 1340:2003/AC:2006.

Prieš įrengiant bortus lovio dugnas planuojamas. Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo. Betono klasė C12/15. Betono gaminiai turi atitikti galiojančius LST reikalavimus.

Vejos borteliai: 1000x80x200 mm (betono klasė C20/25).

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgertis %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Vejos bortai	Skeliant > 3,6 MPa	< 20 mm	< 6%	70	< 1,0



Vejos bordiūras JB 1-20

1000x80x200 (mm)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	21	23	0

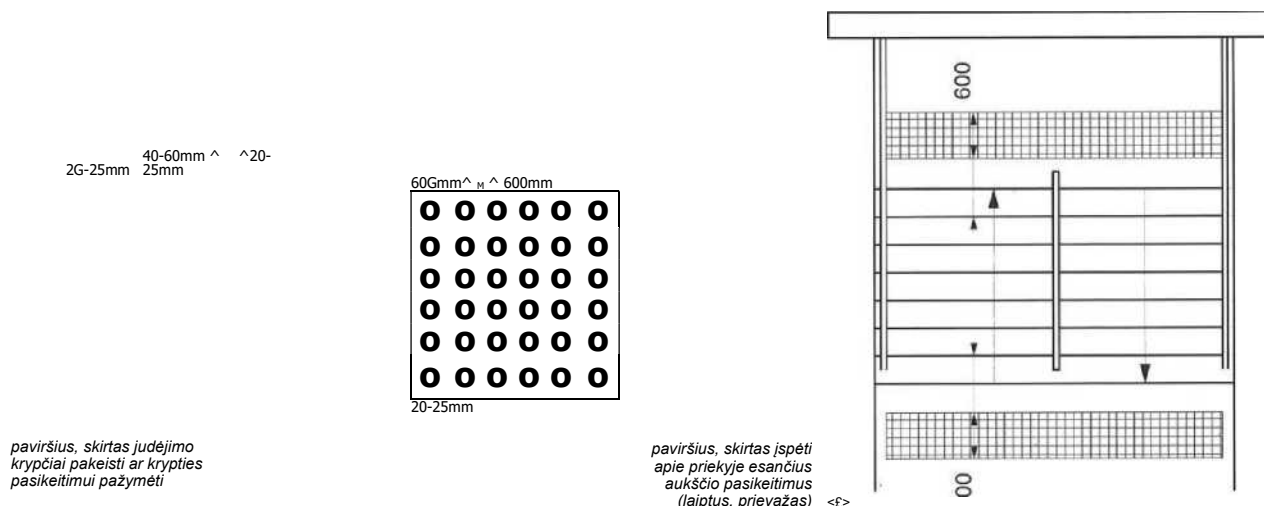
TS 12. ŽMONIŲ SU NEGALIA ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI

ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirtų judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm),
- skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgertis %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m²)
Grindinio plytelės	Skeliant > 3,6 MPa	< 20 mm	< 6%	70	< 1,0

Įspėjamasis paviršius - takų ar dangų paviršius, besiskiriantis savo spalva, faktūra ar tekstūra nuo aplinkinių paviršių, skirtas įspėti žmones apie takų aukščio ar krypties pasikeitimus bei kitas kelyje esančias kliūtis.



Ant laiptų aikštelės įrengiama neregijų vedimo sistemos iš nerūdijančio plieno.

Sistemą sudaro [spėjimo ir vedimo elementai, montuojami [bet kokį tvirtą paviršių. Sistemą galima naudoti tiek esamai tiek ir naujai įrengiamai infrastruktūrai.

Pagaminti iš aukščiausios kokybės 316 markės nerūdijančio plieno.

Gali būti [vairių raštų, sidabro arba juodos spalvos.

Tinkami naudoti lauke

Iki laiptų įrengiamos neregijų vedimo sistemos iš trinkelio

Matmenys: 20 x 10 cm, storis 6 cm.

Tipas: iškilimai (įspėjimas) ir juostelės (vedimas)

Spalva: iškilimai – raudona, juostelės – baltos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	22	23	0



Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV/PDV	A. Malinauskaitė	A 1294		2024
PROJ.	L. Graužinis			2024

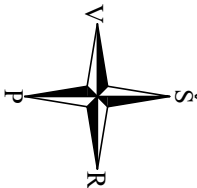
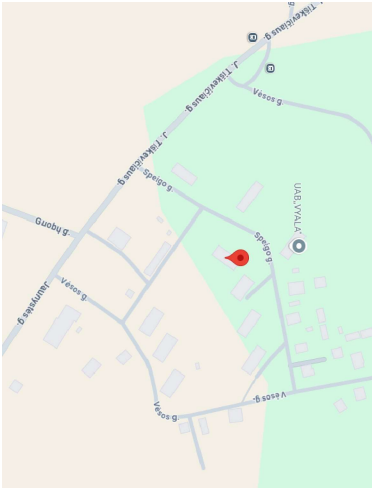
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-305-TDP-SP-TS	23	23	0

Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis				
Sklypo plano dalis				
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo
Nr.				
1.	Nuogrindos ardymas	m ²	47	TS-05
2.	Atliekų išvežimas iš objekto	t	13	TS-09
3.	Sutankintas smėlio pagrindas nuogrindos įrengimui 30 mm.	m ³	1,5	TS-03
4.	Žvyro pagrindo sluoksnis nuogrindos įrengimui 200 mm.	m ³	10	TS-03
5.	Šalčiui nejautrus medžiagų sluoksnis nuogrindos įrengimui 300 mm.	m ³	14,3	TS-03
6.	Nuogrindos iš trinkelų (200x100x60 mm) įrengimas	m ²	47	TS-04, TS-10
7.	Panduso įrengimas iš betoninių trinkelų	m ²	11	
8.	Pasluoksnių panduso įrengimui: Šalčiui nejautrus medžiagų sluoksnis nuogrindos įrengimui 300 mm Žvyro pagrindo sluoksnis nuogrindos įrengimui 200 mm. Sutankintas smėlio pagrindas nuogrindos įrengimui 30 mm.	m ³ m ³ m ³	3,4 2,4 0,4	
9.	Įspėj. paviršiaus dangos iš trinkelų įrengimas.	m ²	2,5	TS-12
10.	Bortelių sustatymas nuogrindos įrengimui (1000x200x100 mm).	m	88	TS-11
11.	Betono sluoksnis nuogrindos bortelio montavimui	m ³	0,9	TS-08
12.	Betoninių plytelių atstatymas po atnaujinimo (modernizavimo) darbų pabaigos	m ²	8	TS-04
13.	Juodžemis teritorijos atstatymui po atnaujinimo (modernizavimo) darbų pabaigos, žolės pasėjimas atstatomoje teritorijoje	m ²	150	TS-06
14.	Žemės kasimas iki 1,2m gylio rankiniu būdu įgilinto cokolio dalies apšiltinimui (1m nuo sienos)	m ³	130	TS-02
15.	Iškasto grunto dėl cokolio apšiltinimo užpylimas smėliu ar kitoku atitinkamu užpildu ir sutankinimas drėkinant gruntą	m ³	100	TS-02

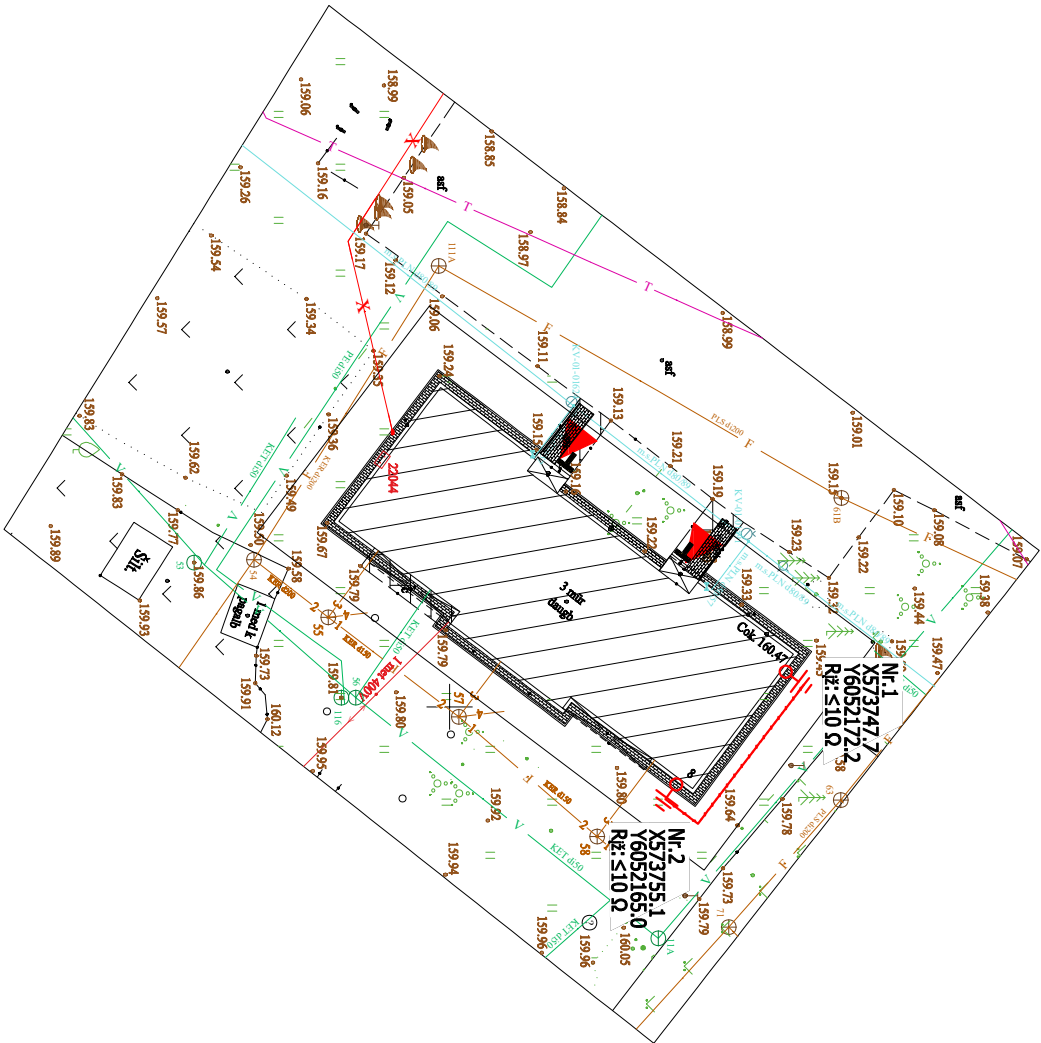
Pastabos:

1. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti vietoje, pagal esamą situaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO AZP-024-305-TDP-SP-MKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	1	1	0



Situacijos planas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

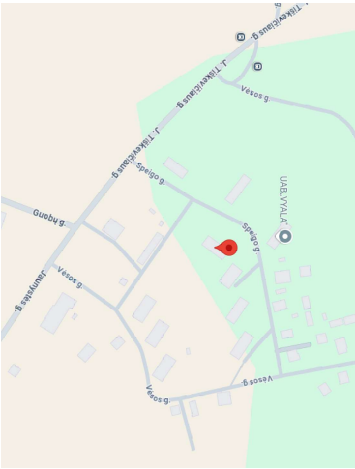
	Atnaujinamas/moder. daugiabutis gyvenamasis namas
	Betoninis bortelis
	Irengiama trinkelių nuogrinda
	Iėjimai į pastatą
	Apsisprendimo mazgas - įspėjamasis paviršius.
	Neregų vedimo sistema.

Pastaba. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje (dujotieki, vandentieki, šiluminių tinklų trasas, elektros ir telefonines linijas): būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdam žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiąja technika, prieš užkasant tinklus iškviešti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą.

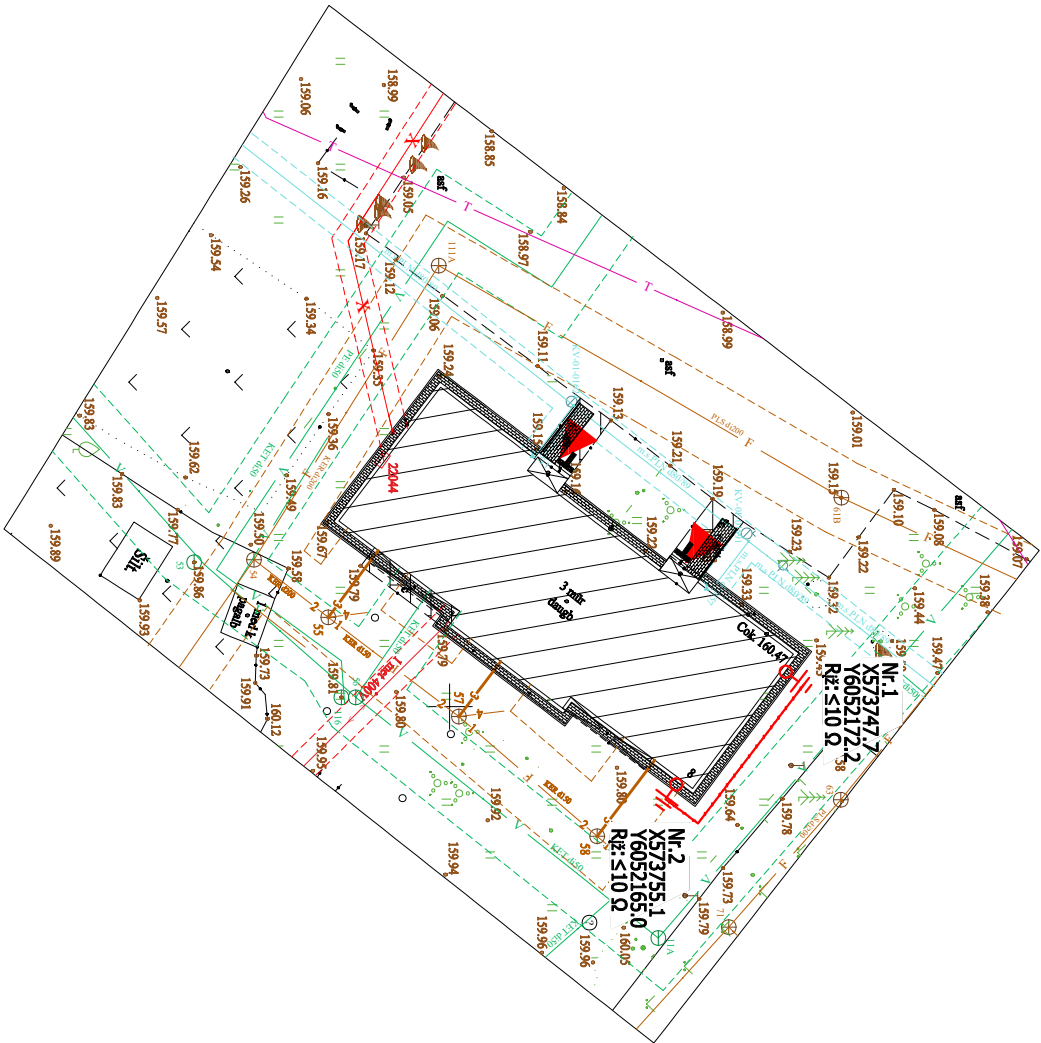
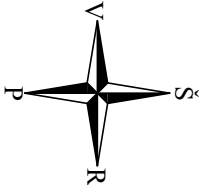
0	2024	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas		
			Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Dokumento pavadinimas		
			Sklypo planas		
	Proj.	L. Graužinis		M 1:500	0
Užsakovas/statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas	Lapų
UAB „Naujinkų ūkis“		AZP-024-305-TDP-SP		1	1

- Sklypo plotas (pagal detalų planą):
- Sklypo užstatymo intensyvumas:
- Sklypo užstatymo tankumas:
- Gyvenamojo namo:
- Bendras gyvenamojo namo plotas
- Naudingas plotas
- Užstatymo plotas
- Statybinis turis
- Pastato aukštis
- Energetinio naudingumo klasė

992,30 kv.m
732,90 kv.m
321,00 kv.m
3715 kub.m
10,48 m (nuo žemės pav.)
F



Situacijos planas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Atnaujinamas/moder. daugiabutis gyvenamasis namas
	Betoninis bortelis
	Irengiama trinkelių nuogrinda
	Esami dujotiekio tinklai
	Projektuojami buitinių ir lietaus nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
	Esami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai
	Esami elektros tinklaiIėjimai į pastatą
	Esami ryšių tinklai
	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Iėjimai į pastatą
	Apsisprendimo mazgas - išspėjamasis paviršius.
	Neregijų vedimo sistema.
	Esamų tinklų apsaugos zonos: L, V, KF po 2,5m EL(0,4) po 1m, T po 1m, Dujų tinklo po 1m, Drenažas po 2,5m

Pastaba. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje (dujotieki, vandentieki, šiluminių tinklų trasas, elektros ir telefonines linijas): būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdamt žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiąja technika, prieš užkasant tinklus iškviesti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą.

- Del dujų įvado pertvarkymo/atitraukimo būtina kreiptis į ESO. Skirstomojo dujotiekio dalį gali pertvarkyti tik ESO, pastato dujų sistemos pertvarkymo darbus gali atlikti bet kuri licencijuota įmonė.
- Apsaugoti nuo pažeidimų darbų zonoje esančius dujų įtaisus ir jų žymeklius. Kilus papildomų klausimų, kreipkitės telefonu +37061575454.

Sklypo plotas (pagal detaly planą):	-
Sklypo užstatymo intensyvumas:	-
Sklypo užstatymo tankumas:	-
Gyvenamojo namo:	
Bendras gyvenamojo namo plotas	992,30 kv.m
Naudingas plotas	732,90 kv.m
Užstatymo plotas	321,00 kv.m
Statybinis turis	3715 kub.m
Pastato aukštis	10,48 m (nuo žemės pav.)
Energetinio naudingumo klasė	F

0	2024	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas	
			Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas	
A1294	PV/PDV	A.Malinauskaitė		
	Proj.	L. Graužinis	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
			M 1:500	
LT	Užsakovas/statytojas:		Dokumento žymuo:	
	UAB „Naujiminkų ūkis“		AZP-024-305-TDP-SP	
			Lapas	Lapų
			1	1